PT0-0414

理研　ホルムアルデヒド検知器

ＦＰ－３０型

取扱説明書

お願い

- 本器をご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をお読み下さい。
- お取扱いは、説明書の記載通りに行なって下さい。
- 説明書に記載以外の誤ったご使用をされますと、本器の故障の原因となります。
- 誤ったご使用による故障、事故及び弊社、弊社指定サービス会社以外での修理、改造は弊社の品質保証の対象になりませんのでご注意下さい。
- 本器の使用目的以外のご使用による検知結果及び誤作動、事故については、弊社は一切の補償責任を負いません。

理研計器

はじめに

この度は、ＨＣＨＯ　ＤＥＴＥＣＴＯＲ　ＦＰ－３０をご採用下さいまして誠にありがとうございます。
本器は、本器に専用の検知ＴＡＢを装着して使用することで、ｐｐｂオーダーのホルムアルデヒドを検知し、濃度指示を行うガス検知器です。検知結果により、生命・安全の保障をするものではありません。
本器を使用することで、ホルムアルデヒドガスのWHO室内環境基準、厚生労働省 室内環境基準値（0.08 ppm）に準じた検知を行なうことができます。

本器は厚生労働省指定のホルムアルデヒド測定器です。

※ ホルムアルデヒドのWHO室内環境基準、厚生労働省 室内環境基準値（0.08 ppm）に準じた検知を行なう場合は、ＴＡＢ No.008（0～0.4 ppm）を使用して下さい。

この取扱説明書はＨＣＨＯ　ＤＥＴＥＣＴＯＲ　ＦＰ－３０をご使用頂くためのガイドブックです。初めてご使用頂く方はもちろんのこと、既にご使用経験のある方もお読み頂き、内容を理解した上で実際にご使用下さいます様、お願い致します。
尚、製品改良の為に、この説明書の内容を将来予告なしに変更することがあります。また、この説明書の全部または一部を無断で複写または転載する事を禁じます。
本取扱説明書では安全かつ効果的な作業が行えるように、次の見出しを使用しています。

・危険・警告・注意・注記の定義

⚠危険

この表示は取扱いを誤った場合、「人命、人体又は物に重大な被害を及ぼすことが想定される」ということを意味します。

⚠警告

この表示は取扱いを誤った場合「身体又は物に重大な被害を及ぼすことが想定される」ということを意味します。

⚠注意

この表示は取扱いを誤った場合「身体又は物に軽微な被害を及ぼすことが想定される」ということを意味します。

＊注記

この表示は取扱い上のアドバイスを意味します。

目次

１．使用上の注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

２．各部の名称・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4

３．使用方法
３－１．準備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
３－２．始動方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
３－３．検知ＴＡＢの装着方法・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
３－４．検知方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
３－５．予備吸引・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１
３－６．パージ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２
３－７．検知終了・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１２

４．検知ＴＡＢについて
４－１．検知ＴＡＢの保管・・・・・・・・・・・・・・・・・・１３
４－２．検知ＴＡＢの取扱い・・・・・・・・・・・・・・・・・１３

５．自己診断について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５

６．保守点検
６－１．電池の交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６
６－２．日常点検・定期点検・・・・・・・・・・・・・・・・・１７
６－３．部品の交換・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７
６－４．保管又は長期間使用しない時の処置・・・・・・・・・・１７

７．トラブルシューティング ・・・・・・・・・・・・・１８

８．仕様
８－１．仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９
８－２．付属品・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１９

９．検知原理 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２０

１．使用上の注意

本器の性能維持及び安全のために、以下の警告・注意事項を守って下さい。

⚠警告

・回路、構造等の改造又は変更は行わないで下さい。改造又は変更をした場合は、性能が維持できなくなります。
・検知ＴＡＢ交換などの際に内部に金属類や燃えやすい異物などを混入させないで下さい。そのまま使用すると動作不良や感電，火災の原因になります。

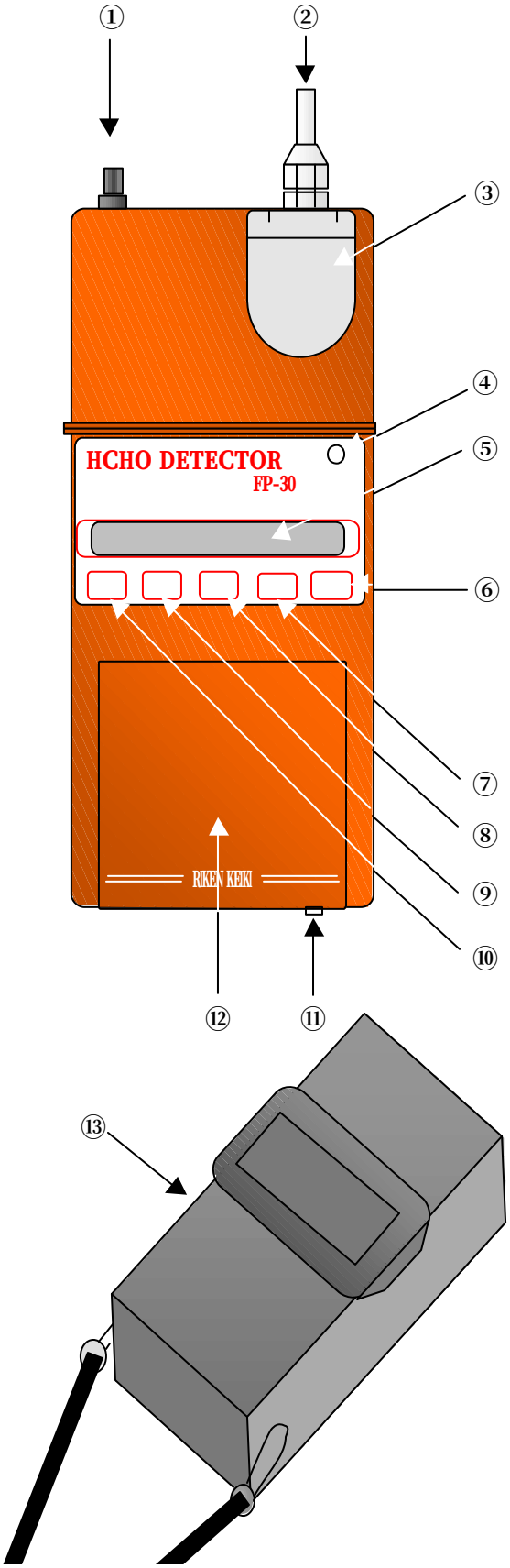
⚠注意

・落としたり、ぶつけたりしないで下さい。
本器は精密機器ですので、強い衝撃を与えると性能が維持できなくなることがあります。
・水が直接かからないようにして下さい。
本体は、防滴構造となっておりませんので、水が直接かかると故障の原因になります。
・近くでトランシーバ等を使用しないで下さい。
電気ノイズを受けると検知ガス濃度値に影響が出たり、機器を壊す原因になります。
・大気圧や温湿度が変化すると検知ガス濃度値に影響することがあります。
・結露した場合は正常な検知は出来ません。
・検知ＴＡＢは、特に指定（検知ＴＡＢ梱包袋に明記）が無い限り、産業廃棄物（不燃物）として処理して下さい。

⚠注意

ホルムアルデヒドのWHO室内環境基準、厚生労働省 室内環境基準値（0.08 ppm）に準じた検知を行なう場合はＴＡＢNo.008（0～0.4 ppm）を使用して下さい。

2．各部の名称



① ガス排出口

② ガス吸入口

③ 検知ＴＡＢ押さえカバー
検知ＴＡＢをセットするときにこのカバーを持ち上げて検知ＴＡＢを装着します。

④ 受光素子用窓
周囲が暗くなることを検知し、自動的に表示器の照明を点灯させます。

⑤ 表示器（LCD）
ガス濃度等を表示します。

⑥ ON／OFF スイッチ
電源のＯＮ／ＯＦＦに使用します。

⑦ DATA スイッチ
過去の検知データ及び、現在の電池電圧を表示する時に使用します。

⑧ □↑ スイッチ
入力数値を下げる時に使用します。

⑨ □↓ スイッチ
入力数値を上げる時に使用します。

⑩ START スイッチ
検知を開始する時に使用します。

⑪ ＲＳ－２３２Ｃ出力コネクタ

⑫ 電池蓋

⑬ キャリングケース

３．使用方法

ご使用前の点検事項

検知器本体

・表示器等に損傷が無いか確認して下さい。

3-1. 準備

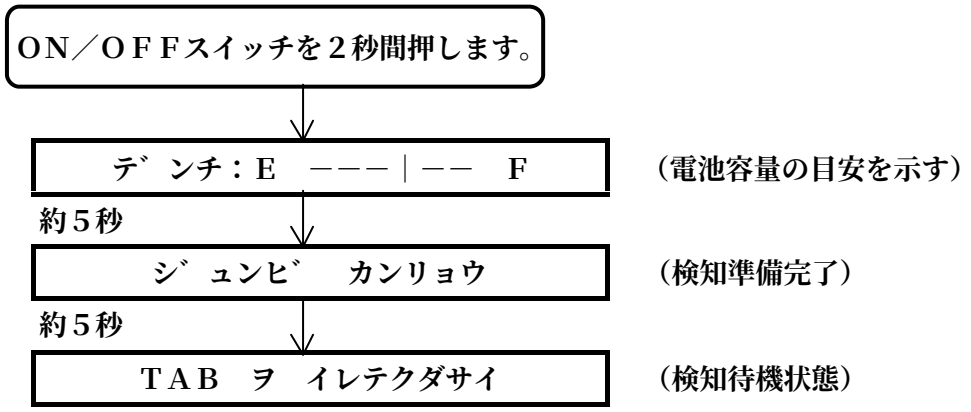
① 本体に電池を装着します。（６－１．項参照）
② 本体をキャリングケースに入れます。

3－2. 始動方法

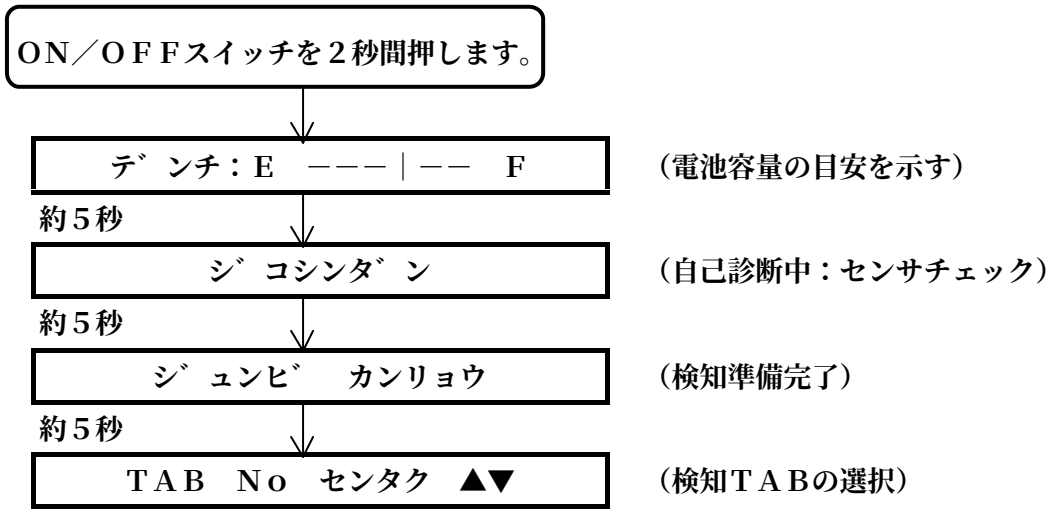
ON／ＯＦＦスイッチを２秒間押しますと、電源が投入され自己診断を実施後、検知待機状態になります。

検知待機状態になるまでの動作は以下の通りです。

（１）検知ＴＡＢが装着されていない場合



（２）検知ＴＡＢが装着されている場合



⚠注意

センサチェック中に検知ＴＡＢを外さないで下さい。
自己診断が正確に行われず、センサ不良のメッセージが表示されます。

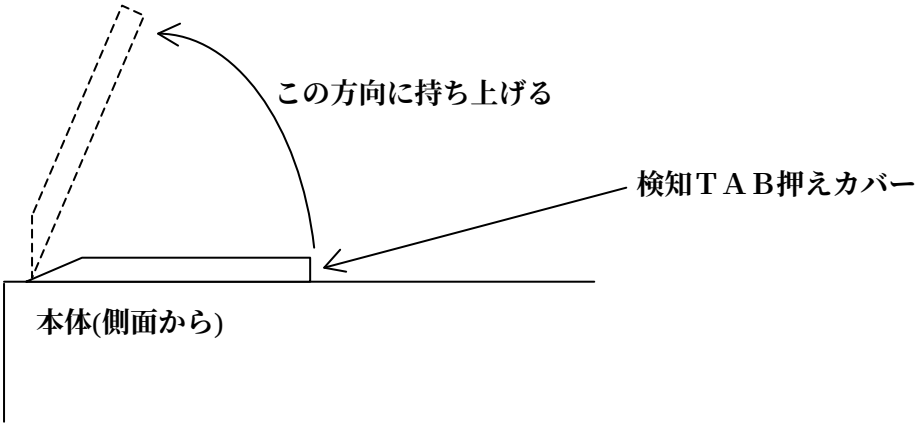
＊注記

検知ＴＡＢを装着した状態で電源を入れると、光学系センサを自己診断機能によりチェックします。センサチェックは随時行なって下さい。
センサチェックには、なるべく新品の検知ＴＡＢを使用して下さい。使用済みの検知ＴＡＢや、開封後時間の経過している検知ＴＡＢ等劣化の激しいものを使用すると正しいチェックが行なえず、センサ不良のメッセージが表示される可能性があります。

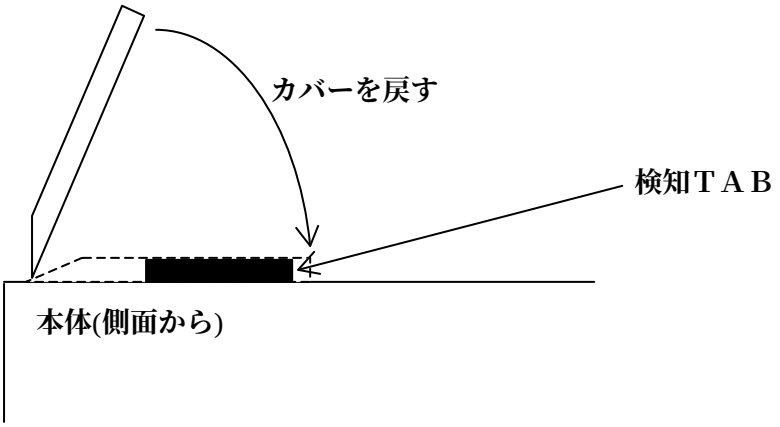
3－3．検知ＴＡＢの装着方法

検知ＴＡＢの取扱いについては、４－２．項を参照して下さい。

①検知ＴＡＢ押さえカバーをあけます。



②検知ＴＡＢを装着した指を離した後、ゆっくりカバーを戻します。



③検知TAB押えカバーの中央を指で押して下さい。

⚠注意

- 検知ＴＡＢの押さえカバーを閉めるときは、指を挟まないようにゆっくり戻して下さい。
  検知ＴＡＢの押さえカバーを持ち上げている指を、急激に離しますと、カバーの破損や思わぬ怪我をする恐れがありますので、特に注意をして下さい。
- 検知ＴＡＢを装着する際には、装着口から水滴や粉塵などが混入しないように注意して下さい。

3－4. 検知方法

（1）ガス濃度検知

①検知待機状態
検知ＴＡＢが装着されるまでこの状態です。

②検知ＴＡＢの装着
検知ＴＡＢを装着します。

③検知ＴＡＢの選択
▲ ▼キーを押して検知ＴＡＢを選択してください

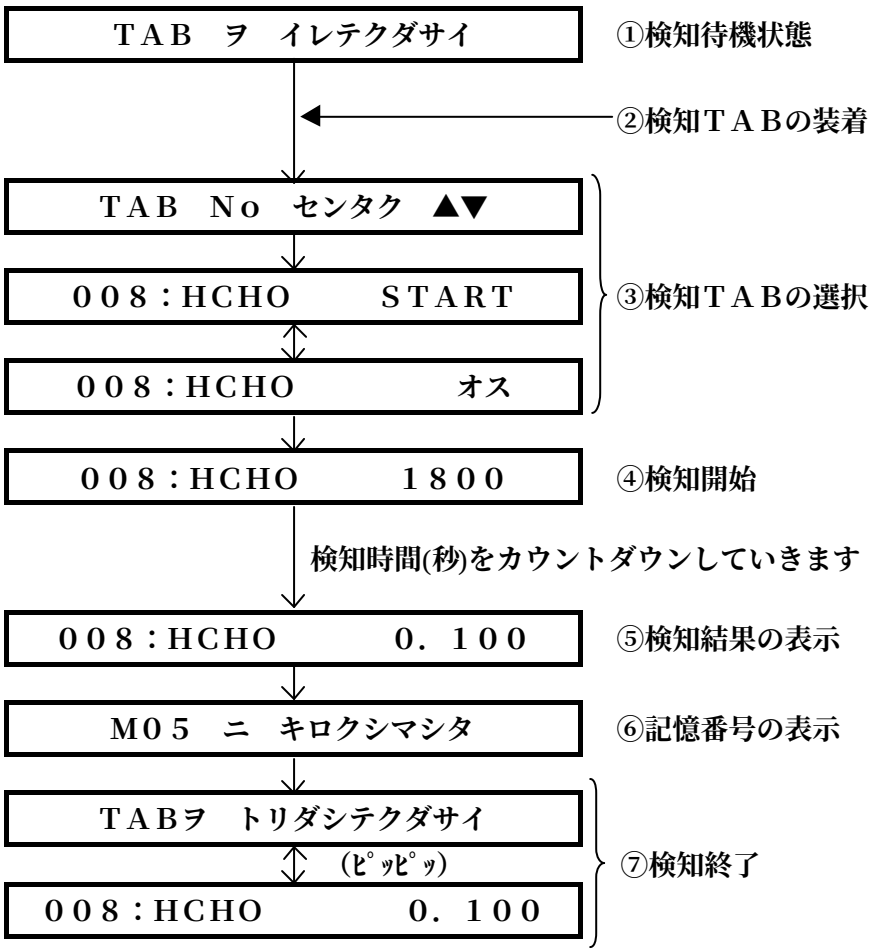
④検知開始
ＳＴＡＲＴスイッチを押し、一定時間検知ガスを吸引し、ガス濃度を検知します。

⑤検知結果の表示
検知結果の濃度値を表示します。

⑥記憶番号の表示
メモリーに記憶した番号を表示します。

⑦検知終了
使用済み検知ＴＡＢが取り外されるまで検知濃度値とメッセージが交互に表示されます。
（１秒ごとにブザーが「ﾋﾟｯﾋﾟｯ」と鳴ります）

― ディスプレイの表示例 ―



＊注記

FP-30 用のＴＡＢは１種類ですが、測定レンジが 2 種類あります。測定レンジによってＴＡＢ№を選択して下さい。
測定レンジ 0～0.4ppm **測定時間** 30 **分** …… TAB № 008
測定レンジ 0～1ppm **測定時間** 15 **分** …… TAB № 009

⚠危険

吸引したガスは酸素欠乏や、有害ガスの場合があります、ガス排出口から排出されたガスは絶対に吸気しないで下さい。
そのような恐れがある場合は安全と判断できる場所に排気して下さい。

⚠注意

- **検知中に検知ＴＡＢを外さないで下さい。**
  検知が途中で中断し、ＴＡＢ離脱のメッセージが表示されます。新品の検知ＴＡＢを装着し、再び検知を行なって下さい。
  一度、検知ＴＡＢを外してしまうと再び装着し直してもガス検知は中断してしまいます。

- **検知場所を変更する際、または高濃度ガス検知後などでは本器内に滞留している残ガスが次の検知に影響を与える可能性がありますので、予備吸引を行い本器内から確実に排気して下さい。（３－５．項参照）**

- **本器に水や油を吸引させないで下さい。**
  万一、吸引した場合、内部のポンプ、センサが使用不可能になります。

- **検知する際は、ポンプの吸引の有無を確認して下さい。**
  ポンプの動作音や、吸引口の吸い込み状態により確認できます。ポンプが停止したままでは検知できません。

- **ガス排出口は塞がないで下さい。正確な検知が行えません。**

＊注記

吸引時間は検知ＴＡＢ毎に異なります。
ホルムアルデヒドのWHO室内環境基準、厚生労働省 室内環境基準値(0.08 ppm)
に準じた検知を行なう場合はＴＡＢ No.008（0～0.4 ppm）**を使用し、30 分間の平均値測定となります。**

＊注記

検知結果が 0.010ppm **以下の場合、**FP-30 **の表示は‘＜0.01’となります。**

（２）高濃度検知

高濃度のガスを検知した後、すぐに次の検知ＴＡＢを装着しますと、自動的に検知が開始されます。

これは高濃度のガスが滞留していると、ガスと新しく装着した検知ＴＡＢの反応がすぐに始まるので、本器はそれを自動的に検知し、前回選択されている測定レンジとして検知を開始します。

（３）検知結果の確認

検知待機状態又は検知終了状態中に[ＤＡＴＡ]スイッチを押すことによって、過去の検知結果を表示します。

検知結果は最大99個まで記憶でき、[▲] [▼]キーで切り替えて表示することができます。また、電源を切っても結果は保持されます。

検知待機状態又は検知終了状態に戻るには、再度[ＤＡＴＡ]スイッチを押します。

①[ＤＡＴＡ]スイッチを押すと最も新しく記憶された検知結果が表示されます。

Ｍ０５：ＨＣＨＯ　　０．１００

②検知結果は99個を越えて記憶できません。99個を越えた場合の表示です。
新しく記憶する場合は検知結果の消去を行って下さい。
検知結果の消去については、次項を参照して下さい。

メモリー　ガ　イッパイデス

③検知が一度も行われていないか、検知結果の消去が行われた場合の表示です。

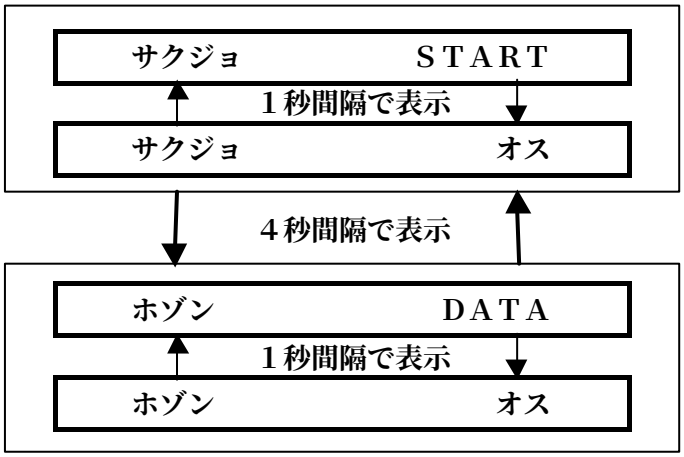
メモリー　トウロクサレテイマセン

(4) 検知結果の消去

検知結果の確認中にＳＴＡＲＴ＋ＤＡＴＡスイッチを押すことによって､過去に記憶している検知結果の全てを消去します。 検知結果の消去を確認するメッセージが表示されます。

ＳＴＡＲＴスイッチを押すと検知結果の全てが消去されます。

ＤＡＴＡスイッチを押すと消去は行われず以前の状態が保持されます。



＊注記

・個別の検知結果を消去することはできません。
・検知結果の消去は、全ての検知結果を一度に消去してしまいます。消去した検知結果は復帰させることはできませんので、十分に注意して下さい。

(5) 電池電圧の確認

検知待機状態又は検知終了状態中にＤＡＴＡスイッチを３秒間押し続けることにより、現在の電池電圧の確認ができます。

検知待機状態又は検知終了状態に戻るには、再度ＤＡＴＡスイッチを押します。

また、20秒間スイッチの入力がない場合、自動的に検知待機状態又は検知終了状態中ガス濃度表示に戻ります。

デンチ　：　Ｅ－－－Ｉ－－Ｆ

3-5. 予備吸引

検知ガスを変更する際、または高濃度ガス検知後などでは本器内に滞留している残ガスが次の検知に影響を与える可能性がありますので、予備吸引を行い本器内から確実に排気して下さい。

・予備吸引の方法

検知ＴＡＢを取り外した状態で、ＳＴＡＲＴスイッチを押します。

約５秒間の予備吸引が行われ以下の表示をしますので、終了するまでお待ち下さい。

ヨビキュウイン

⚠注意

予備吸引は新鮮な大気下で行なって下さい。

＊注記

予備吸引は随時行なって下さい。

3-6. パージ

連続して検知する場合、配管内に吸着したガスの影響で正確な検知ができないことがありますので(実際の濃度より高めの指示となります)、必ず大気エアー（検知対象ガスを含まない）でパージを行ない、配管内に吸着したガスを排気してから検知を行なって下さい。

・パージの方法
使用済み検知ＴＡＢを取り付け、▲ ▼キーでパージを選んで下さい。

パージ　　ＳＴＡＲＴ

パージ　　オス

、ＳＴＡＲＴスイッチを押すとパージが始まります〈10 分間〉。

パージ　　６００

600秒をカウントダウンします。
10分経過すると自動的にパージが終了しますので、次の操作を行なって下さい。

ＴＡＢヲ　トリダシテクダサイ

3-7. 検知終了

電源の切り方
ＯＮ／ＯＦＦスイッチを約３秒間押し続けると、電源が切れます。
ＯＮ／ＯＦＦスイッチを押している間、ブザーが約９回鳴ります。
また、電源投入後又は、測定終了後から無操作状態が５分間継続すると、電源が自動的に切れます。

４．検知ＴＡＢについて

弊社が開発したガス検知ユニットの名称で、環境に優しいポリプロピレンを使用したケースに、ガスを接触させると発色する特殊な紙を組み込んだ物です。
検知ＴＡＢは、所定の保管方法に基づき保管して下さい。
保管を正しく行いませんと検知ＴＡＢの能力が損なわれ、正しくガス検知ができません。
以下の保管における注意事項を十分に理解した上で検知ＴＡＢを保管して下さい。

4-1. 検知ＴＡＢの保管

> ⚠注意
> 検知ＴＡＢは、梱包袋に記入されている保管期間以内に使用して下さい。

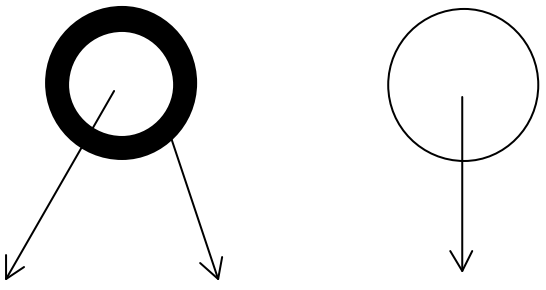
保管期間を過ぎた検知ＴＡＢは劣化し、所定の性能を維持することができません。

> ⚠注意
> 検知ＴＡＢは、袋から出さずに所定の場所に保管して下さい。

保管場所は、検知ＴＡＢにより異なりますので梱包袋に記入されている保管場所に保管して下さい。また、一度開封した検知ＴＡＢは、再度保管することはできません。
袋から取り出しての保管、大気中への放置及びＦＰ－３０に装着状態での放置を行いますと、検知ＴＡＢに変色が起こり、所定の性能を維持できなくなります。

4-2. 検知ＴＡＢの取扱い上の注意

> ⚠注意
> 検知ＴＡＢの、試験紙には触れないで下さい。



試験紙の部分には、特殊な試薬が塗布してありますので、指あるいは物でさわらないで下さい。検知紙に触れてしまった場合、検知能力が低下します。
指で触ってしまった場合、直接人体への影響はありませんが、試薬に化学物質を使用しているため、水できれいに洗い流して下さい。

⚠注意

ガス検知には、必ず新品の検知ＴＡＢを使用して下さい。

使用済みの検知ＴＡＢや、開封後時間の経過している検知ＴＡＢを使用すると正しい検知が行なえず、ＴＡＢ不良メッセージが表示される可能性があります。たとえ不良メッセージが表示されなくても検知結果は正しいものではありません。

また新品の検知ＴＡＢであっても大気中のガスの影響を受けてしまう検知ＴＡＢの場合は性能に影響を及ぼす可能性がありますので、注意が必要です。

⚠注意

開封後は速やかにガス検知を行って下さい。

検知ＴＡＢは開封後、検知対象ガスや､その他試薬と反応して変色をもたらす干渉ガス､及びほこりなどの影響を受けます。本器の所定の性能を維持するため、開封後はなるべく速やかにガス検知を開始して下さい。

⚠注意

検知ＴＡＢは、正確に装着して下さい。

ＦＰ－３０に検知ＴＡＢを正確に装着しませんと、所定の性能を発揮することができません。

⚠注意

装着した検知ＴＡＢの番号とＦＰ－３０に表示されるＴＡＢの番号が一致していることを確認し、検知を開始して下さい。

ＦＰ－３０で選択した検知ガスのＴＡＢ番号と、装着した検知ＴＡＢのＴＡＢ番号が一致していない場合、測定時間が異なり所定の性能を発揮することができませんので十分に注意が必要です。

⚠注意

使用済みの検知ＴＡＢは使用しないで下さい。

一個の検知ＴＡＢでガス検知は一度だけ行えます。たとえ検知結果が０ｐｐｍでも再び同じ検知ＴＡＢを使用してのガス検知は正確な検知結果を示しません。

５．自己診断について

本器が持つ自己診断機能には、以下の種類があります。
各警報は、表示、ブザーで知らせます。

●自己診断の種類と警報パターン

症状		ブザー	表示
電源投入時	電池電圧低下	連続	デンチ　コウカン
	機器のシステムエラー	なし	システム　エラー
	センサの不良	連続	フリョウ
検知時	電池電圧低下予告	なし	左端に Ｂ が点滅
	電池電圧低下	連続	デンチ　コウカン
	ポンプの接続不良	連続	ポンプ　フリョウ
	ＴＡＢの離脱	なし	ＴＡＢヲ　モドシテクダサイ
	ＴＡＢの不良	連続	ＴＡＢ　フリョウ ↓↑ ＴＡＢヲ　コウカンシテクダサイ
	温度の異常	連続	オンド イジョウ

６．保守点検

6-1. 電池の交換

電池の交換を行う場合には、次の手順で４本とも新品の電池に交換して下さい。

(1) **電源が切れていることを確認して下さい。（電源が入っているときは電源を切って下さい。）**

(2) **本体をキャリングケースから取り外します。**

(3) **電池蓋を軽く押しながらスライドさせます。**

(4) **電池４本を外して、電池の極性に注意して新しい電池を入れます。**

(5) **電池の交換が終わったら、今と逆の順序で元通りにします。**

⚠注意

- **電池交換を行う場合は、必ず爆発性ガスのない非危険場所であることを確認して下さい。**
- **必ず指定の電池を使用して下さい。**
- **電池を外す時は(＋)極から外し、電池をはめる時は(－)極から入れると交換しやすいです。**

6－2. 日常点検・定期点検

(1)日常点検

・スイッチ類、表示部、ボディの確認（損傷はありませんか？）
・ポンプ吸引動作確認（ポンプ動作音は正常で異常音はしませんか？）
・電池電圧確認
・センサチェック
最初の検知を開始する際に、センサチェックを行うことをお勧めします。（３－２．項参照）

(2)定期点検

一年に一度は、メーカーに定期点検を依頼することをお勧めします。

6－3. 部品の交換

以下の部品には、寿命があります。定期的に交換願います。

ポンプ　　：約１年
センサ　　：約５年

⚠注意

・部品の寿命は使用する環境や頻度によって異なります。
たとえば、ゴミ・ホコリの多い場合、圧力変動のある場所、温度・湿度が極端に高い場所、又は低い場所等で使用すると、寿命を短くする原因となりますので、このような環境下での使用は避けて下さい。
・新しいセンサに交換したときは、必ず感度校正が必要です。
感度校正については販売店または、弊社営業部までご依頼下さい。

6－4. 保管又は長期間使用しない時の処置

直射日光の当たらない乾燥した室内に保管して下さい。
１ヶ月以上使用しない時は、電池を抜いて保管して下さい。

7．トラブルシューティング

このトラブルシューティングは、すべての不具合の原因を示したものではありません。最もよく起こる不具合の原因究明の手助けとなるものを簡単に示してあります。

症　状(メッセージ)	原　因	処　置
電池電圧低下（デンチ　コウカン）	電池の電圧が低下している。	電池の交換の項の手順に従い、４本とも新品の電池に交換して下さい。（６－１．項参照）
センサの不良（フリョウ）	機器を落としたりぶつけたりする等の過度な衝撃を与えた場合や、長期に渡って使用した。	電源を再投入し、センサチェックをやり直して下さい。復帰しない場合は販売店にご相談下さい。
	センサチェック中に検知ＴＡＢを外した。	検知ＴＡＢを戻して電源を再投入し、センサチェックをやり直して下さい。
ポンプの接続不良(ポンプ　フリョウ)	機器を落としたりぶつけたりする等の過度な衝撃を与えた場合や、長期に渡って使用した。	電源を再投入し直して下さい。 復帰しない場合は販売店にご相談下さい。
機器のシステムエラー （システム　エラー）	過大なノイズの影響を受けた。	電源を再投入して下さい。 再投入後も機器システムエラーが出る場合は販売店にご相談下さい。
ＴＡＢの離脱 （ＴＡＢヲ　モドシテクダサイ）	ガス検知中に、検知ＴＡＢを取り外した。	ガス検知終了後に検知ＴＡＢを取り外すようにして下さい。
ＴＡＢの不良 （ＴＡＢ　フリョウ） （ＴＡＢヲ　コウカンシテクダサイ）	検知ＴＡＢの初期状態が正常でない。	新しい検知ＴＡＢをご使用下さい。
温度の異常 （オンド イジョウ）	本体の使用環境温度が急激に変化した。	雰囲気温度が一定であることを確認し、その雰囲気下で30分以上放置した後、測定を実施して下さい。
電源が入らない	電池が入っていない。 電池が極端に消耗している。 電池の極性が間違っている。	電池の交換の項を参照して、正しく入れて下さい。 （６－１．項参照）
	ON/OFFスイッチを押す時間が短い。	約２秒間押し続けて下さい。 （表示が出るまで）
ポンプが動かない	使用している電池容量が低下している。	電池を交換(６－１．項参照)して電源を入れ直して下さい。
吸引しない	サンプリングチューブが外れているか、配管が詰まっている。	サンプリングチューブの接続や配管の詰まり等を確認して下さい。

８．仕様

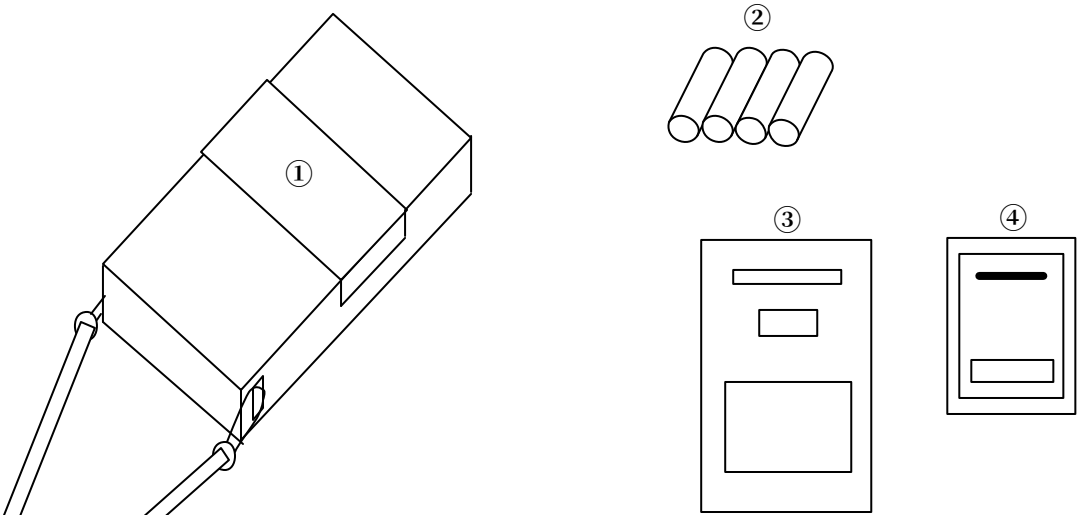
8-1. 仕様

型　　式	ＦＰ－３０
原　　理	試験紙光電光度法
表　示　方　法	ＬＣＤによるデジタル表示
サンプリング方式	ポンプ吸引式
メ モ リ ー 機 能	検知ポイント９９ポイント（検知後　自動記憶）
使用温湿度範囲	－10～40℃、90％ＲＨ以下（結露しないこと）
電　　源	単３形　乾電池４本
連 続 使 用 時 間	約12時間（アルカリ乾電池、無警報、無照明時、20℃にて）
防　爆　構　造	非防爆構造
外　形　寸　法	約85(W)ｘ190(H)ｘ40(D)mm（突起部を除く本体のみ）
質　　量	約500g（本体、電池含む）
特　記　事　項	厚生労働省指定ホルムアルデヒド測定器（指定番号 1501）

8-2. 付属品

標準付属品：

①キャリングケース ②単３形乾電池 ③取扱説明書 ④検査合格証⑤検知ＴＡＢ（２０個／１袋）



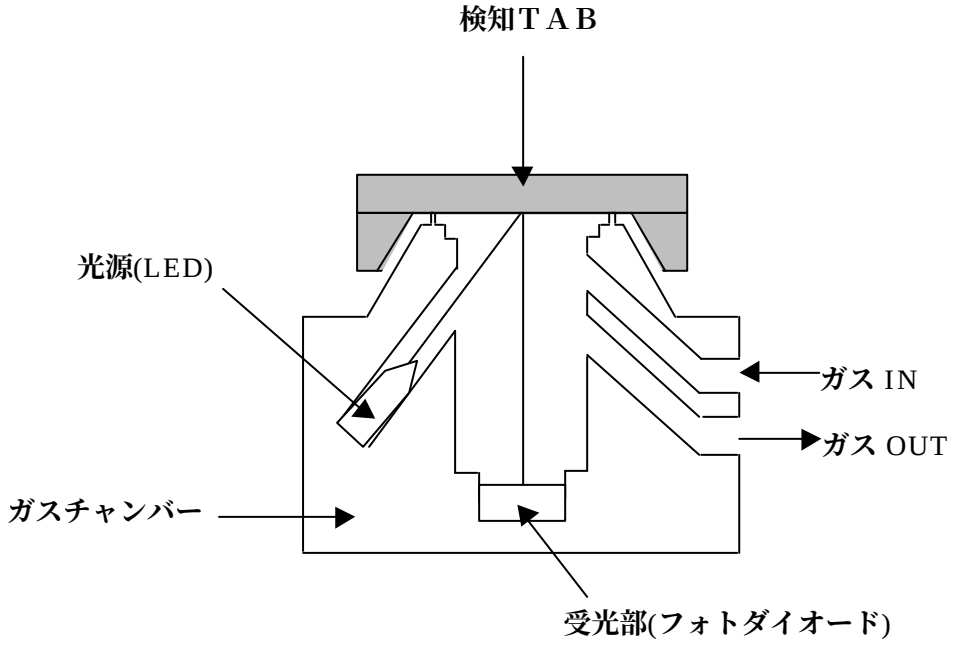
特別付属品：

①三脚 ②ダストフィルター　③データロガ用ソフトウェアー
④データロガ用専用ケーブル

９．検知原理

検知ＴＡＢにガスを吹き付けると、ＴＡＢに組み込まれている発色剤を含浸させた紙が化学反応によって発色します。
例えばホルムアルデヒド（HCHO）が紙に接触すると紙に含まれている試薬とHCHOが化合物を生成し、白色から黄色に発色します。

この発色の度合いを当てる光の反射光量の変化としてとらえます。この反射光量の強度の変化率をガス濃度に対する応答値とします。予め検量線を求めておくことで、検知対象ガスの応答値から濃度を決定することができます。



保証規定

1．取扱説明書等に従った正常な使用状態で故障した場合は、お買い上げの日から１年間無料で修理いたします。

2．保証期間内でも次の場合には有料修理とさせていただきます。

(1) 誤ったご使用及びお取り扱いの不注意による故障。
(2) 弊社及び弊社サービス代理店以外で修理又は改造された場合の故障及び損傷。
(3) お買い上げ後の輸送、移動、落下、保管上の不備などによる故障及び損傷。
(4) 火災，地震，水害，その他の天災地変等の外部要因による故障及び損傷。
(5) 指定外の使用条件でご使用された場合に生じた故障及び損傷。
(6) 消耗部品(電池・センサー等)及び付属品の交換。
(7) 保証書のご提示がない場合。
(8) 保証期間内の無料修理でも遠隔地への出張修理を行った場合は、出張旅費(実費)を申し受けます。但し有料修理の場合、技術料、交換部品代、運賃、又は出張旅費(実費)を含む諸掛り等の費用は、お客様のご負担とさせていただきます。
(9) 他の目的のご使用による事故の損害に対する補償はいたしません。
(10)保証書は日本国内においてのみ有効です。

3．保証期間の内外を問わず本製品をご使用することによって生じたいかなる事故及び損害の補償はいたしません。補償は製品及び部品の交換の保証範囲に限ります。

※補修用性能部品の保有期間は、製造打ち切り後７年です。

本社・営業所

理研計器本社　〒174－8744　東京都板橋区小豆沢２－７－６

本社営業第１部	ＴＥＬ(０３)３９６６－１１１１(代)
本社営業第２部	ＴＥＬ(０３)３９６６－１１１４(代)
札幌営業所	ＴＥＬ(０１１)７３３－７５０５(代)
仙台営業所	ＴＥＬ(０２２)２６１－１６６６(代)
水戸営業所	ＴＥＬ(０２９)２４８－６１５１(代)
埼玉営業所	ＴＥＬ(０４８)５４８－８７１１(代)
千葉営業所	ＴＥＬ(０４３)２１４－３５６５(代)
多摩営業所	ＴＥＬ(０４２)３９７－６８１３(代)
神奈川営業所	ＴＥＬ(０４４)３５５－８６３１(代)
厚木営業所	ＴＥＬ(０４６３)９２－６９７１(代)
浜松営業所	ＴＥＬ(０５３)４３７－９４２１(代)
名古屋営業所	ＴＥＬ(０５２)４１１－３６３６(代)
四日市営業所	ＴＥＬ(０５９３)３３－７２２１(代)
金沢営業所	ＴＥＬ(０７６)２２６－８２４７(代)
大阪営業所	ＴＥＬ(０６)６３５０－５８７１(代)
神戸営業所	ＴＥＬ(０７８)２６１－３０３１(代)
広島営業所	ＴＥＬ(０８２)８７５－４１５１(代)
福岡営業所	ＴＥＬ(０９２)６９１－６３７２(代)
熊本営業所	ＴＥＬ(０９６)２４２－５５２２(代)

鶴岡営業所　　新潟営業所
水島営業所　　四国営業所
徳山営業所　　大分営業所